

Japanese Patent Laid-open No. Sho 63-313288

Laid open on December 21, 1988

Japanese Patent Application No. Sho 62-148038

Filed on June 16, 1987

Title of the invention: Use identification method and IC card therefore

Description of the invention:

The present invention relates to an IC card usable for identifying a user and an identifying method using same.

The present invention is characterized in that a bioplasma emitted from a live body irradiated by a high-frequency magnetic field.

Fig. 1 shows an IC card according to the present invention. An IC card 1 comprises a detection area 2, a memory 3 for prestoring a user identification pattern and a pattern detector 4 for detecting a bioplasma.

Pattern detector 4 comprises a coil 5 and a CCD 6. When a user holds IC card 1 by placing a finger on detection area 2 and inserts the card into an interface I/F, coil 5 is activated by a high-frequency current thereby generating a magnetic field capable of penetrating the finger placed on the detecting area, resulting in the generation of a bioplasma from the user. The generated bioplasma is detected by CCD 6 and supplied to a CPU (not shown) which in turn produces a user's bioplasma pattern. The user's pattern is compared with the pattern prestored in memory 3, and, if those patterns agree with each other, interface I/F permits the user to communicate with a terminal.

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭63-313288

⑬ Int. Cl. 4

G 06 K 17/00  
B 42 D 15/02

G 06 K 19/00

識別記号

331

厅内整理番号

V-6711-5B  
A-8302-2C  
J-8302-2C  
S-6711-5B

⑭ 公開 昭和63年(1988)12月21日

審査請求 有 発明の数 3 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ICカードの本人識別方法及びそのICカード

⑯ 特願 昭62-148038

⑰ 出願 昭62(1987)6月16日

⑱ 発明者 山田 具男 東京都西多摩郡日の出町大字平井2196-488  
 ⑲ 発明者 渡邊 栄治 神奈川県横浜市港北区高田町1549番地  
 ⑳ 出願人 山田 具男 東京都西多摩郡日の出町大字平井2196-488  
 ㉑ 出願人 渡邊 栄治 神奈川県横浜市港北区高田町1549番地  
 ㉒ 出願人 メテオーラ・システム 神奈川県横浜市港北区高田町1549番地  
 株式会社

㉓ 代理人 弁理士 三好 保男 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称

ICカードの本人識別方法及びそのICカード

## 2. 特許請求の範囲

(1) ICカード又はICカードインターフェイスに当該ICカード利用者の人体の一部より発光されるバイオプラズマのパターンを検出するパターン検出デバイスを設け、ICカードに前記パターンと照合される前記ICカードの所有者の本人識別用パターンを記憶させ、前記ICカードが前記ICカードインターフェイスに装着されたとき、両パターンが一致したことを条件として前記ICカードと前記ICカードインターフェイスに接続される端末との間の交信を可能とすることを特徴とするICカードの本人識別方法。

(2) ICカード内に所有者の人体の一部より発光されるバイオプラズマのパターンを記憶させたことを特徴とするICカード。

(3) ICカード内に所有者の人体の一部より発光されるバイオプラズマのパターンを記憶させる

こと、及び、利用者の人体の一部より発光されるバイオプラズマのパターンを検出するパターン検出デバイスとを設けたことを特徴とするICカード。

(4) 前記パターン検出デバイスは、対向された人体の一部に対し磁場を放射する交周波コイルと、対向された人体の一部より発光されるバイオプラズマを検出するCCDとを備えて成る特許請求の範囲第3項に記載のICカード。

## 3. 発明の詳細な説明

## 【産業上の利用分野】

本発明は、金融、医療用のICカード、その他各種本人識別の分野で利用しうるICカードの本人識別方法及びそのICカードに関する。

## 【従来の技術】

近年、ICカードは、パスワードやIDを暗号化して容易には読み取不可能とすることができます。セキュリティが高いという特性から各種分野で利用されるようになってきた。

ところが、本人識別のためのパスワードは、四

來のストライプカードと違ひ容易には読み取られることはないものの、それは、あくまで、本人がICカードを携帯し、パスワードを他人に知られない限りにおいてのことであり、当該ICカードが他人に渡り、当該他人がパスワードを熟知している場合には、最早そのセキュリティは破られるという問題があった。

このため、バイオメトリックという観点から本人の身体的特徴をICカードに記憶しておいて、ICカードを持参した利用者が真の所有者であるか否かを識別することが行われるようになってきた。指紋、手相、声紋、模様、サインの書き方などによる本人識別方式がこれに相当する。

これら本人識別方式は、ICカードの所有者の身体的特徴を本人のそれと照合するために、セキュリティを一層高めることができるものである。

しかしながら、これらバイオメトリックによる本人識別方式は人体の生死に拘わらず本人識別を行う構成であったため、次のような問題点が残されていた。

セキュリティがより高く、確実に本人識別を行うことができるICカードの本人識別方法及びそのICカードを提供することを目的とする。

#### [発明の概要]

上記目的を達成する本発明は、生ける生命体に高周波駆動をかけたとき生命体から放出される無熱光（以下、これをバイオプラズマと呼ぶ）のパターンが当該一生命体に特有のものであることに着目し、ICカード内に本人識別用パターンをあらかじめ記録させておき、これと利用者から検出されたパターンとを重合することにより本人識別を行なうことを特徴とする。

生ける生命体から一生命体に特有のバイオプラズマが発光される点は、詳伝社発行の「サボテンが育った」（P.トンプキンス、C.バード著、竹村健一訳）等に詳しい。

バイオプラズマは、人体においては、いわゆるツボに相当する位置から発光され、部分的にも大局的にもパターン化し得るものである。

また、バイオプラズマは、生命体のみから発光

即ち、指紋、手相の組合による方式にあっては、崎型により本人識別を見誤る恐れがある。又、このことから、本方式を採用しているICカードの所有者は、強盗等により、刃や手を切断される恐れを常時感じじるようになるという重大な問題点がある。

声紋の組合による方式にあっては、テープ錄音の複元により、本人識別を見誤る恐れがある。

又、網膜血管パターンの組合による方式にあっては、現在のところ比較的セキュリティが高いとされてはいるものの、コンピュータは目の生死までも認識することはできないので、網膜写真、模様等によって本人識別を見誤る恐れがある。

更に、サインの書き方による場合にあっては、例えば本人と同一のサインを行うティーチングロットの再生動作を見破ることができると否か疑問である。

#### [発明の目的]

本発明は、以上のような従来よりの問題点に鑑みて、バイオメトリックの観点を更に追求し、セ

され、死せるものからは発光しないことが知られている。この点からもこのバイオプラズマ体の検出による該認方法は、ごまかしが効かない。

よって、本発明でICカードの本人識別を行えば、崎型により、或いは切断された指により、誤って本人識別するという問題点が解決され、セキュリティが高く確実に本人識別ができるようになる。

#### [実施例]

第1図は、本発明を適用したICカードの一実施例の外観図、第2図はパターン検出デバイスの詳細を示す説明図である。

図示のように、ICカード1の把持部側の上面には、指の押圧位置を示す検出エリア表示線2が描かれている。

ICカード1のメモリには、本人識別用パターン3が暗号によって書き込まれている。

又、第2図に詳細に示すように、前記検出エリア表示線2に対応するICカード1の内部には、検出エリア表示線2に押圧された指のバイオプラズマを検出するパターン検出デバイス4が内蔵さ

特開昭63-313288(3)

れている。

パターン検出デバイス4は、コイル5とこのコイル5の内側に配設されたCCD6などで成っている。パターン検出時、コイル5にはラジオ周波帯の交周波電流が流される。

上記構成のICカード1において、今、ICカード1が第3図に示すように、ICカードインターフェイスI/Fに接着されたとする。

すると、この時点でコイル5に高周波電流Iが流されて、検出エリア表示部2内に位置された指を貫通する磁界が発生し、当該指からバイオプラズマが発生する。

このバイオプラズマはCCD6に捕えられ、図示しないCPUによって解析されそのパターンが形成される。

一方、前記本人識別用パターン3の記憶部には、検出されたパターンと照合されるべきパターンが予め記憶されている。

そこで、前記CPUは、検出されたパターンと識別用パターン3とを比較し、両パターンが一致

することを条件としてICカード1とICカードインターフェイスI/Fと接続される端末との間の交信を可能とする。

ここに、検出されるパターンは生ける指のみから検出されるものであり、又本人識別用パターンは本人特有のものであるので、本人識別が確実となる。

本人識別用パターン3は、発光点の分布を示すパターン、又、各発光点から発光される無黒光の空間的パターン、或いは両者を合わせたパターン、更に、その他周波数分解、フーリエ分解した光のパターン、外部磁場の変調によるスペクトル変化のパターンなどから単独又は組み合わせによるものであってもよい。

上記実施例では、パターン検出デバイスをICカード1内に設けたが、これはセキュリティに直接関係ないのでインターフェイス側に設けててもよい。

又、上記実施例では、街から発光されるバイオプラズマのパターン照合を行ったが、この他手の

平、調など他の部分であっても良い。

実際のセキュリティ・システムの構成は、要求されるセキュリティのレベルに応じて暗号コードなど従来の暗号手段と組合、並用される。

[発明の効果]

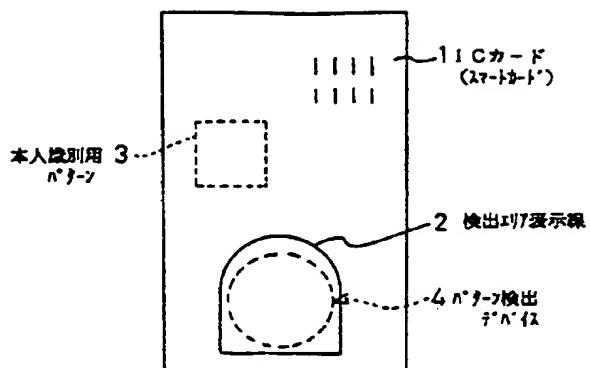
以上のように、本発明では、ICカード内に記憶させた所有者のバイオプラズマのパターンを利用しようとする人(生身の人)の検出パターンと照合するので、本人照合が確実となり、適用等によって内部情報のセキュリティが破られることがない。なお、この発明は、金融、医療用ICカードへの応用の他、日本に於ける印鑑の役割、諸外国に於けるサインの役割に取って変わるべき手段等としてコンピュータ・システムの中に広く組み込まれるようになるであろう。

4. 図面の簡単な説明

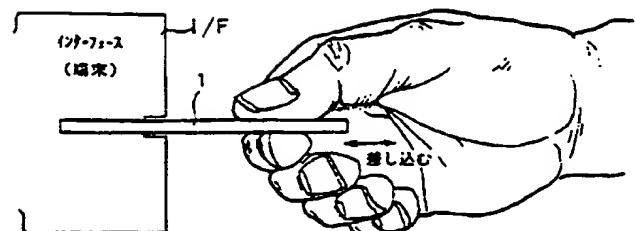
第1図は本発明の一実施例に係るICカードの外観図、第2図はその内部の一部を拡大して示すパターン検出デバイスの詳細を示す説明図、第3図はICカードをICカードインターフェイスへ接

着した状態を示す説明図である。

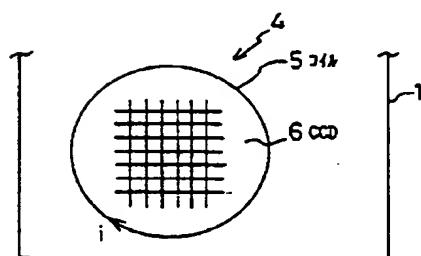
代理人弁理士三好保男



第1図



第3図



第2図